

სირთულეების დაძლევის სტრატეგიები კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების დროს

ავტორი [ნათელა ბატატიშვილი](#)

კვლევაზე დაფუძნებული სწავლება ეფექტური საშუალებაა საბუნებისმეტყველო საგნებში მოსწავლეების ჩართვისა და მათი აკადემიური მიღწევების გასაზრდელად. მასწავლებელთა ერთი ნაწილი ცდილობს, თავი აარიდოს ამგვარ მიდგომას რამდენიმე მიზეზის გამო (Llewelyn, 2005):

- მათთვის უფრო კომფორტულია ტრადიციული სწავლება, რადგან თვითონ მასწავლებელსაც ასე აქვს ნასწავლი;
- კვლევებით სწავლების დროს ვერ აკონტროლებს კლასს;
- კვლევა არ არის აქტუალური კათედრაზე და ამიტომ მასწავლებელს არ აქვს კვლევაზე დაფუძნებული სწავლებისათვის პროფესიული გამოცდილება;
- კვლევა ნაკლებად არის იმ სახელმძღვანელოებში, რომლითაც მასწავლებელი ხელმძღვანელობს;
- არ არის შემუშავებული გზამკვლევები კვლევითი საშუაოების განხორციელებისათვის;
- არ არის კვლევისათვის საჭირო რესურსები და ხელსაწყოები;
- მოსწავლეები საჭიროებენ დამატებით ინსტრუქციებს, თუ როგორ ჩაატარონ კვლევა;
- მოსწავლეებს არ აქვთ კვლევითი უნარები;
- მოსწავლეები ეშვადებიან დამამთავრებელი გამოცდებისათვის;
- მოსწავლეები მიჩვეულნი არიან, მიიღონ მზა პასუხები მასწავლებლისგან;
- კლასში კვლევების ჩასატარებლად არ არის საკმარისი დრო;
- მასწავლებლებს ადმინისტრაციისაგან სჭირდებათ სათანადო მხარდაჭერა;
- კვლევების განხორციელების დროს მასწავლებელს უჭირს მოსწავლეთა შეფასება;
- მასწავლებლებს არ აქვთ სათანადო კვლევითი კომპეტენცია.

ჩამოთვლილთაგან ის საკითხები, რომლებიც მასწავლებლის კომპეტენციასა და ლაბორატორიული სივრცეს ეხება, წინა სტატიებში განვიხილე. ამ ეტაპზე კი განვიხილავ განათლების სპეციალისტთა შეხედულებებსა და განათლების მკვლევართა დასკვნებს კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების ხელშემშლელი რამდენიმე ასპექტის შესახებ, რომელთა გათვალისწინება საბუნებისმეტყველო საგნების მასწავლებელს თავიდან აარიდებს სირთულეებს სწავლების დროს.

დროის მართვა. ამერიკა-საქართველო-ისრაელის მეცნიერთა ერთობლივი კვლევის (Sheety et al., 2017) შედეგების მიხედვით, ამერიკელი, ებრაელი და ქართველი მასწავლებლების საერთო პრობლემას წარმოადგენს დრო. მასწავლებლები ხშირად ამბობენ, რომ ეფექტური მენეჯმენტის ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორი, დროის სიმცირეა, რომელიც კვლევაზე დაფუძნებულ სწავლებისა და სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოების ჩატარების მნიშვნელოვან დამაბრკოლებელ მიზეზს წარმოადგენს. მათი თქმით, პროგრამა გადატვირთულია და რთულია კურიკულუმით განსაზღვრული შეფასების გაკეთება. როგორც ერთ-ერთი ქართველი მასწავლებელი ამბობს, საგაკვეთილო პროცესში მოსწავლეები გადიან კვლევის ეტაპებს, თუმცა დროის სიმცირის გამო ამავე გაკვეთილზე შედეგების განხილვა ვერ ესწრება. მასწავლებელი აღნიშნავს, რომ ცდილობს ჩაინიშნოს კითხვები და განიხილოს შემდეგ გაკვეთილზე, ან კლუბური მუშაობის დროს. თუმცა, დროის გასვლასთან ერთად მოსწავლეთა ინტერესი ჩატარებული კვლევის განსახილველად მცირდება. ამავე კვლევის მიხედვით, ქართველი მასწავლებლებისათვის კვლევების ჩასატარებლად მნიშვნელოვან ბარიერს ქმნის კომპიუტერზე ადაპტირებული ტესტირება – “CAT” (დღევანდელ რეალობაში ეს დაბრკოლება მოხსნილია). ებრაელ მასწავლებლებს, ისედაც მცირე დროის პირობებში „Bagrut“-ის გამოცდებისათვის უწევთ მოსწავლეთა მომზადება, კვლევებისათვის კი არ რჩება საკმარისი დრო. ნეგატიურად საუბრობენ, აგრეთვე, ფილადელფიელი მასწავლებლები, მაგალითად, ბიოლოგიის გამოცდის შესახებ. როგორც საქართველოს, ასევე ისრაელისა და ამერიკის ზოგიერთი შტატის სკოლის ბევრი მასწავლებელი გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ კვლევაზე დაფუძნებული სწავლება მოსახერხებელია დაწყებით და საბაზო საფეხურზე მყოფი მოსწავლეებისთვის, ხოლო დამამთავრებელ კლასებში ამ მეთოდის გამოყენება რთულია გამოსაშვები გამოცდებისათვის მზადების გამო, რადგან სასწავლო პროგრამა იზრდება და კვლევების ჩატარებისათვის დრო ნაკლებად რჩება.

კლოუსა და მისი თანაავტორების მიხედვით, ეფექტური მენეჯმენტი არის „ერთგვარი გასაღები კვლევაზე დაფუძნებული სწავლებისათვის“ (Clough et al., 1994, p. 30). მათი რჩევით გაკვეთილის დაწყებამდე მასწავლებელმა დაფაზე უნდა ჩამოწეროს გეგმა, რომელიც მთელი გაკვეთილის მსვლელობისას ეწერება. ასეთ ვითარებაში, მოსწავლეები არ სვამენ შეკითხვებს, მაგ. რას ვაკეთებთ დღეს? და სხვა. ამასთანავე, იმ მოსწავლეებთან, რომლებთანაც პირველად ტარდება კვლევა, მნიშვნელოვანია მასწავლებელმა ჯგუფებს დაურიგოს ნათლად და მკაფიოდ ფორმულირებული ინსტრუქციები კვლევის თითოეული ეტაპისათვის, რაც თავის მხრივ დაზოგავს დროს კვლევითი საქმიანობისთვის.

შურდია (2012) აღნიშნავს, რომ ეფექტური მენეჯმენტი კვლევაზე დაფუძნებული სწავლებისათვის ამოსავალი წერტილია. როცა მასწავლებელმა იცის, როგორ უნდა გადააწყვეტოს დრო, ის ქმნის კვლევებში მოსწავლეების ჩართვის მეტ შესაძლებლობას: „დროის ეკონომიის მიზნით, ყოველ გაკვეთილზე, მონაცვლეობის პრინციპით, შესაძლებელია დამხმარე მოსწავლის არჩევა, რომელიც მასწავლებელს მასალების დარიგებაში, კლასის ორგანიზებასა და სხვა ტექნიკურ საკითხებში დაეხმარება“.

ამგვარად, ჩვენ მიერ განხილული პრობლემები, როგორიცაა სასწავლო პროგრამების გადატვირთულობა და ცოდნის შემოწმებაზე ორიენტირებული სასკოლო გამოცდები ხელს უშლიდა კვლევაზე დაფუძნებულ სწავლებას და ამ პრობლემის მოგვარება განათლების სამინისტროს პრეროგატივა გახლდათ, რაც დღესდღეობით ოპტიმალურად გადაიჭრა.

კვლევების ჩასატარებლად დროის რაციონალურად გამოყენების სტრატეგიების ფლობა მასწავლებელს დაეხმარება კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების ეფექტურად წარმართვაში.

შეფასება. მასწავლებლის პრეროგატივაა, სწავლების გარკვეულ ეტაპზე ან დასასრულ შეაფასოს მოსწავლის ცოდნა და უნარები. შეფასებისათვის მნიშვნელოვანია სწავლებისა და მოსწავლის მუშაობის ხარისხის კრიტერიუმების განსაზღვრა, მოსწავლეების პროგრესის მონიტორინგი, ინსტრუქციების დახვეწა და ხარვეზების გამოსწორება. შეფასება საჭიროა, რათა განისაზღვროს მოსწავლის მუშაობის ხარისხი და ხარვეზის შემთხვევაში მოძიებულ იქნას მისი გამოსწორების გზა. ისევე როგორც ნებისმიერი პროცესი, კვლევაზე დაფუძნებული სწავლებაც უნდა შეფასდეს, მაგრამ მნიშვნელოვანია მასწავლებელმა ამისათვის გამოიყენოს შეფასების ალტერნატიული მეთოდები და მრავალფეროვანი სტრატეგიები.

საბუნებისმეტყველო საგნების ტრადიციული სწავლებისას შეფასება ტესტებზეა ორიენტირებული. ტექსლისა და ვაილდის (Texley & Wild, 1998) აზრით, ტესტირების წინ ნებისმიერ მოსწავლეს აქვს დელვა და, შესაძლოა, ყოველივე ამან გამოიწვიოს სერიოზული ფსიქოლოგიური და მენტალური პრობლემები. ამასთანავე, დახურული კითხვები სათანადოდ ვერ აფასებს მოსწავლის აკადემიურ პროგრესს. განსაკუთრებით კი კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების დროს. მიუხედავად ამისა, ტესტირება სკოლის რუტინის განუყოფელი ნაწილია. მოსწავლის კვლევითი უნარების განსავითარებლად მნიშვნელოვანია განმავითარებელი შეფასების სხვადასხვა ფორმის გამოყენება – შემაჯამებელი ბარათები, თანატოლთა შეფასება, დაკვირვება და კომენტარების გამოყენება.

ამავე ავტორთა თქმით, შეფასების ერთ-ერთ ეფექტურ ინსტრუმენტად მიჩნეულია რუბრიკა. მასწავლებელთა უმრავლესობა აღიარებს, რომ რუბრიკების საშუალებით მოსწავლეები აღვილად ახდენენ თვითშეფასებას და ისწრაფვიან ხარისხის გაუმჯობესებისკენ. შეფასების რუბრიკების გამოყენება მოსწავლეს აჩვენებს, თუ როგორ გამოიყურება მაღალი სტანდარტის ხარისხიანი სამუშაო. მოსწავლეს აღარ ებადება კითხვა, „რა უნდა გავაკეთო, რომ უმაღლესი შეფასება მივიღო?“. ამავდროულად, რუბრიკა აჩვენებს განსხვავებას, რამდენად დაეუფლა მოსწავლე ამა თუ იმ მასალას.

საბუნებისმეტყველო საგნებში განმავითარებელი შეფასების ერთ-ერთი საუკეთესო ინსტრუმენტი არის მაპროვოცირებელი შეკითხვების დასმა, რომელიც მასწავლებელს ეხმარება, შეაფასოს, რამდენად გაღრმავდა მოსწავლის ცოდნა ამა თუ იმ საკითხის შესახებ.

მარზანოს (Marzano, 2001) მიხედვით, შეფასება ყოველთვის მოსწავლის წარმატებაზე უნდა იყოს ორიენტირებული. ამიტომ, მნიშვნელოვანია არადამაკმაყოფილებელი შედეგის შემთხვევაში, მასწავლებელმა ისე მოახდინოს უკუკავშირი, რომ ეს შედეგი მოსწავლემ არ აღიქვას, როგორც წარუმატებლობა, ამასთანავე მასწავლებელმა მოსწავლეებს უნდა უბიძგოს, რომ შედეგის გასაუმჯობესებლად მნიშვნელოვანია მცდელობა და ძალისხმევა.

ლეველინი (Llewelyn, 2005) აღნიშნავს, რომ კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების დროს, შეფასება ხშირად ხდება მასწავლებლის დელვის მიზეზი, რადგან ფიქრობენ, რომ რთული და შრომატევადი პროცესია, რომელიც ამავდროულად დიდ დროს მოითხოვს. არსებობს მრავალი

მექანიზმი, რომლის მიხედვითაც შეიძლება მოსწავლეთა კომპეტენციების შემოწმება, მაგალითად, ტრადიციულ დახურულ კითხვებთან ერთად. ეს შეიძლება იყოს პორტფოლიო, რუბრიკა, კონცეფციური რუკა, სტრუქტურული ინტერვიუ, მოსწავლეთა თვითშეფასება, ღია დაბოლოებიანი კვლევა. შეფასებას ექვემდებარება, აგრეთვე, მოდელის შექმნა შეგროვილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით. ხსენებულ ინსტრუმენტებზე დაფუძნებით მასწავლებელი ახორციელებს განმავითარებელ შეფასებას, რომელიც მას აძლევს საშუალებას, შეამოწმოს მოსწავლეების გაგება/გააზრების დონე და, შესაბამისად, დაგეგმოს სწავლების პროცესი.

გორგოძის (2016) თქმით, ტრადიციული შეფასებისგან განსხვავებით, ნებისმიერი აქტივობა თუ სტრატეგია განმავითარებელი შეფასების ინსტრუმენტი ხდება მხოლოდ მაშინ, თუ მასწავლებელი მოსწავლესთან ერთად მოძებნის საკითხის გააზრებისა და დაუფლების ეფექტურ გზას.

კვლევის მიხედვით (Sheety et al., 2017), ამერიკელი, ებრაელი და ქართველი მასწავლებლებისთვის მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს შეფასება. კვლევითი პროცესის შეფასება განსაკუთრებით რთულად მიაჩნიათ ქართველ მასწავლებლებს. ისინი ქმნიან რუბრიკებს და მიმართავენ განმავითარებელ შეფასებას. ებრაელი მასწავლებლები ახორციელებენ როგორც განმსაზღვრელ, ისე განმავითარებელ შეფასებას. ამერიკელი მასწავლებლებისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია კვლევის პროცესი, ვიდრე შედეგი. ამიტომ, ისინი ძირითადად მოსწავლეებისათვის თვითშეფასების რუბრიკებს ადგენენ.

როგორც კაპანაძე (2016) მსჯელობს, საბუნებისმეტყველო გაკვეთილებზე განმავითარებელი შეფასება მასწავლებელს ეხმარება, შეაფასოს მოსწავლის ცოდნა და უნარები, ამასთანავე განსაზღვროს, რა მიმართულებით უნდა გააგრძელოს მუშაობა მოსწავლეთა წარმატებების უზრუნველსაყოფად.

შეგვიძლია ვთქვათ, რომ კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების განმავითარებელი შეფასების დროს სხვადასხვა სტრატეგიით ვაგროვებთ მონაცემებს იმის შესახებ, თუ რა ცოდნა და უნარები შეიძინა მოსწავლემ გარკვეული დროის განმავლობაში, იყო თუ არა მასწავლებლის მეთოდები ეფექტური. შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შეფასებას აქვს ორმხრივი ხასიათი, მოწმდება მოსწავლის კომპეტენცია და მასწავლებლის მეთოდებისა და ინსტრუქციების ეფექტურობა.

კითხვების დასმის ტექნიკა. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი უნარი, კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების დროს, რასაც მასწავლებელი და მოსწავლე უნდა ფლობდნენ, არის კითხვების დასმის ხელოვნება. ედვარდის მიხედვით (Edwards, 1997), დაწყებითი საფეხურის მოსწავლეები სვამენ უზომოდ ბევრ შეკითხვას, თუმცა მაღალი კლასის მოსწავლეებში კითხვების დასმის, ან პასუხის სურვილი იკლებს, ხდებიან უფრო პასიურნი, თითქოს მოვალეობას იხდიან. მათზე გავლენას ახდენენ მეგობრები და თანატოლები. ამიტომ, გარკვეული დროის ხარჯვა და ძალისხმევაა საჭირო მასწავლებლის მხრიდან, რათა გაააქტიურონ მაღალი კლასის მოსწავლეები, დააინტერესონ ისინი და განუვითარონ საკვლევი კითხვების ფორმულირების უნარი.

დირლის (Dyrli, 1999) მსჯელობით, კითხვების დასმის დროს არ არის ადვილი, მოითმინოს მასწავლებელმა და მოსწავლეთა შეფერხების შემთხვევაში თავადვე არ გასცეს პასუხი. მაგრამ, როცა მასწავლებელი არ იძლევა მზა პასუხებს, მოსწავლეები ფიქრობენ ლოგიკურად, ყალიბდებიან მკვლევრებად და გადადგამენ პირველ ნაბიჯებს მკვლევართა საზოგადოებაში. თუ მასწავლებელი საკლასო გარემოში მოსწავლეებს მუდმივად მზა პასუხებს აძლევს, ის უკარგავს მოსწავლეს მნიშვნელოვან შესაძლებლობას, თავად იფიქრონ მოცემულ საკითხზე. მნიშვნელოვანია, შეკითხვის ფორმულირება მასწავლებლის მხრიდან. კითხვის სწორად ჩამოყალიბების შემთხვევაში მასწავლებელი აუმჯობესებს კვლევით პროცესს და ქმნის მეტ შესაძლებლობას მოსწავლეზე ორიენტირებული სწავლებისათვის. შეკითხვის დასმის მანერა ისეთივე მნიშვნელოვანია, როგორც შეკითხვის შინაარსი. რამდენადაც კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების მასწავლებელი განივითარებს კითხვების დასმის უნარს, მით მეტ შესაძლებლობას აძლევს მოსწავლეებს, გაითავისონ ცოდნა, აუმაღლდეთ მოტივაცია, შექმნან მოდელები და აწარმოონ დისკუსიები მათთვის საინტერესო თემებზე.

დუკის უნივერსიტეტში არსებული კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების ცენტრის (Hebrank, 2000) ერთ-ერთი მასწავლებელი ამბობს:

„კვლევაზე დაფუძნებულ სწავლებაში ან მოსწავლეები სვამენ შეკითხვას, ან მასწავლებლები აწვდიან მათ მზა კითხვას. მნიშვნელოვანია კითხვა სწორად დაისვას, პირველ შემთხვევაში ვლინდება, თუ რა საკითხის შესწავლა უნდა მოსწავლეს, ხოლო მეორე შემთხვევაში – თუ რის სწავლება სურს მასწავლებელს. მიუხედავად იმისა, მასწავლებელი სვამს კითხვას თუ თვითონ მოსწავლე, პასუხის გასაცემად ძირითად როლს მაინც მოსწავლეები ასრულებენ“.

მოცემული მსჯელობა კიდევ ერთხელ ადასტურებს კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების მოსწავლეზე ორიენტირებას.

ლეველინი (Llewelyn, 2005) თვლის, რომ საშუალო სკოლაში მოსწავლეებს ხშირად ეშინიათ კითხვების დასმის, ან პასუხის გაცემის. ამიტომაც, რომ ისინი არ არიან რეალიზებულნი კლასში. თუ მასწავლებელი მოსწავლეებს წარუდგენს მათ მიერ ინიცირებულ საკვლევ საკითხებს, ისინი ბევრად უფრო გაბედულნი ხდებიან და მათი მოტივაცია და ინტერესიც იზრდება. მოსწავლეთა მხრიდან ხშირია წინააღმდეგობა კვლევაზე დაფუძნებულ სწავლასთან დაკავშირებით, რადგან ტრადიციული სწავლების პირობებში ისინი მიჩვეულნი არიან მასწავლებლისაგან მზა პასუხების მიღებას. ტრადიციული სწავლების მიდგომების გამტარებელი მასწავლებელი ფიქრობს, რომ მოსწავლეების მიერ დასმულ შეკითხვებზე პასუხი მისი პროფესიული მოვალეობაა. თუმცა, კვლევაზე დაფუძნებული სწავლების მასწავლებელი ყოველთვის თავს იკავებს მზა პასუხებისგან. ის კითხვის მოსმენის შემდეგ აკეთებს მცირე პაუზას, მიმანიშნებელი ფრაზებით ეხმარება მოსწავლეს შესაბამისი ნასწავლი მასალის გახსენებაში და მიჰყავს სწორ პასუხებამდე. 2-3 წამიანი პაუზა კი მასწავლებელს შესაძლებლობას აძლევს, გააანალიზოს, მინიშნება მისცეს მოსწავლეს, ან დაეხმაროს მოკლე კომენტარებით, იმ მოსწავლეთა ფლუსტრირების თავიდან აცილების მიზნით, რომელთაც წინარე ცოდნა არ აქვთ.

მოსწავლეთა მრავალრიცხოვნება. დოლიძის (2017) მიხედვით, ქართულ სახელმწიფოს მცირერიცხოვანი კლასების დაფინანსება საკმაოდ ძვირი უჯდება. არადა, ნებისმიერი მასწავლებლისთვის პრობლემურია მრავალრიცხოვანი კლასის მართვა და მოსწავლეზე

ორიენტირებული გაკვეთილის ჩატარება. უახლოეს წარსულში, კლასებში მოსწავლეთა რაოდენობა საგრძნობლად შეამცირეს შემდეგ ქვეყნებში: აშშ, დიდი ბრიტანეთი, კანადა, ჰონკონგი, სინგაპური, კორეა, ჩინეთი. ევროპული სტანდარტის მიხედვით მოსწავლეთა მაქსიმალურ რაოდენობად 16-18 მოსწავლე სახელდება. ამერიკის საბუნებისმეტყველო საგნების მასწავლებელთა ასოციაციის დასკვნის მიხედვით (Sheety et al., 2017), ლაბორატორიაში მოსწავლეთა რაოდენობა 16-ს არ უნდა აღარაღებდეს: „მოსწავლეთა მცირე რაოდენობა უზრუნველყოფს მათი უსაფრთხოების მაქსიმალურად დაცვასა და სწავლა-სწავლების ხარისხის მომატებას: „მოსწავლეთა მრავალრიცხოვნება ქმნის საფრთხის რისკს და ამცირებს სწავლის ხარისხს“. ამერიკა-საქართველო-ისრაელის მასწავლებელთა ერთობლივი კვლევიდან ჩანს, რომ ქართველი მასწავლებლები ითხოვენ პროფესიულ გადამზადებას, რათა ისწავლონ მრავალრიცხოვანი კლასების მართვა კვლევის განხორციელებისას. ნაშრომში ვკითხულობთ, ერთ-ერთი ქართველი მასწავლებლის აზრს: „მოხარული ვიქნები, თუ ვისწავლი, როგორ ჩავატარო კვლევა 30-35 მოსწავლესთან“ (Sheety et al., 2017, p. 59-84).

განათლების ექსპერტები მასწავლებლებს ურჩევენ, რომ მრავალრიცხოვან საკლასო გარემოში გამოიყენონ ისეთი აქტივობები, რომლებიც საგაკვეთილო პროცესში მთელ პასუხისმგებლობას მოსწავლეს დააკისრებს. მასწავლებლის მიერ, წინასწარ მომზადებული ნათელი და მკაფიო ინსტრუქციების დარიგება, ხელს შეუწყობს კვლევაზე დაფუძნებული საქმიანობის ეფექტურად წარმართვას, დროის მენეჯმენტის მართვასა და სასწავლო პროცესში მოსწავლეთა ჩართულობის ხარისხის გაზრდას.